

PHILIPS

MEETAPPARATEN

KATHODESTRAALOSCILLOGRAAF GM 5653/02



De GM 5653 is een oscilloscoop voor algemene doeleinden, te gebruiken zowel in het laboratorium als in de werkplaats. Dit instrument beantwoordt aan alle eisen van de hedendaagse techniek, en kan dus met goed gevolg worden gebruikt in de televisie- en de impuls techniek.

De tijdbasis kan eveneens éénmalig en ook door het signaal gecommandeerd worden geschakeld.

BELANGRIJKE EIGENSCHAPPEN

1. Het apparaat is voorzien van een nieuwe kathodestraalbuis DG 10-6, waarmee een uiterst scherp en helder beeld wordt verkregen, dat nog wordt verbeterd door een ingebouwde naversnellingsspanning.
2. De verzwakkers, die voor alle standen eenzelfde impedantie hebben, zijn frequentie-onafhankelijk.
3. De ingang van de versterker wordt gevormd door een kathode-gekoppelde buis, mede waardoor tot de hoogste frequenties een constante ingangsimpedantie wordt verkregen.
4. De frequentiekarakteristiek valt bij de hogere

frequenties langzaam af, ten einde impulsen en blokspanningen zonder vervorming weer te kunnen geven. De versterker schiet niet door (geen „overshoot”).

5. Het apparaat is uitgerust met een symmetrische uitgang voor beide paren afbuigplaten.
6. Met het apparaat wordt een meetkop met hoge ingangsimpedantie geleverd; hiermede is het mogelijk direct of via een verzwakker (1 : 20) te meten.
7. De tijdbasis kan „gecommandeerd” worden door het signaal aan de verticale versterker.
8. Een speciale afschermkap en een contrastversterkend raster kunnen voor het scherm worden geplaatst, waardoor het mogelijk is het apparaat zelfs in het volle licht te gebruiken.
9. Een interne naversnellingsspanning vergroot de helderheid van het beeld en vergemakkelijkt het beschouwen en het fotografisch opnemen van verschijnselen. Een aansluitbus voor externe naversnellingsspanning is eveneens aanwezig.

TECHNISCHE GEGEVENS

Versterker

Vier steile pentoden, versterking ca. 800 maal.
Bovendien nog een kathode-gekoppelde ingangs-penthode.

Frequentiekarakteristiek

Rechthoekspanningen

50—200 000 Hz: vervorming verwaarloosbaar
20—500 000 Hz: met geringe vervorming

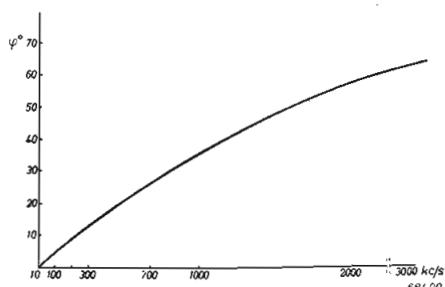
Sinusvormige spanningen

Afwijking van de frequentiekarakteristiek in % ongeveer:

Frequentie in Hz	
1	+30
3	+30
10	+10
1 000	0
1 000 000	-10
3 000 000	-30
5 000 000	-60
7 000 000	-70

Fazekarakteristiek

De fazekarakteristiek verloopt vrijwel lineair als functie van de frequentie.

**Gevoeligheid**

Bij max. versterking beter dan 15 mV_{eff}/cm
Gemiddeld ongeveer 10 mV_{eff}/cm

Verzwakkers

In stappen : 1:1, 1:10, 1:100

Continu max. : 1:13

Meetkop : 1:20

Max. ingangsspanning

1) Direct : 14 V_{eff}

2) Met meetkop : 280 V_{eff}

Ingangsimpedantie

1) Direct: 1 MΩ en < 15 pF

2) Met meetkop: 10 MΩ en < 8 pF

3) Met meetkop, onverzwakt: 0,5 MΩ en < 70 pF

Straalmodulatie

Ingangsspanning: 2 V_{eff}

Ingangsweerstand: 0,1 MΩ

Directe plaataansluiting

Verticaal: 8 V_{eff}/cm (22 V_{dc}/cm)

Horizontaal: 9 V_{eff}/cm (25 V_{dc}/cm)

Tijdbasisfrequentie

5 Hz — 500 kHz, in 10 stappen, continu regelbaar

Buizen

Versterker: 3 × EF 42 en 2 × EL 41

Tijdbasis: 3 × EF 42 en 1 × UF 42

Voeding : 4 × AZ 41, 1 × PL 81,
1 × EF 42 en 2 × 85 A1, 8045 D

Kathodestraalbuis: DG 10-6

Anodespanning

1300 V

Naversnellingsspanning

Inwendig: ca. 1700 V totaal

Uitwendig: (met GM 4198 of GM 4188) max. 3000 V

Voeding

110—125—145—200—220—245 V, 40—100 Hz

Vermogen 130 VA (ca. 110 W)

De primaire van de nettransformator is dubbel beveiligd door smeltveiligheden van 5 A.

Synchronisatiemogelijkheden

Stand	Tijdbasis	Synchronisatie
1	Intern	Van verticale versterker
2	Intern	Extern, 5 MΩ
3	Extern	Van Bu ₄ (ca. 1 V _{eff} /cm over 0,1 MΩ)
4	Eenmalig	Door het maken of verbreken van een contact
	Gecommandeerd	Intern door het signaal
5	Intern	50 Hz
6	50 Hz sinusvormig	50 Hz van Bu ₄ , (3 V _{eff} over 100 Ω)

Afmetingen

31,5 × 25 × 46,5 cm

Gewicht

ca. 26 kg

Bij elk PHILIPS apparaat wordt een volledige gebruiksaanwijzing gevoegd.
Zonder voorafgaande aankondiging kunnen door ons noodzakelijk geachte wijzigingen
in de te leveren artikelen worden aangebracht.

